Arnaldoa 17(1): 33 - 39, 2010 ISSN: 1815 - 8242

Jaltomata parviflora (Solanaceae) una nueva especie del Norte del Perú

Jaltomata parviflora (Solanaceae) a new species from northern Peru

Segundo Leiva González
Museo de Historia Natural, Univerisidad Privada Antenor Orrego, Casilla Postal 1075, Trujillo PERÚ.
segundo_leiva@hotmail.com

Thomas Mione
Biology Department, Central Connecticut State University, New Britain, Connecticut. 6050-4010. USA.
mionet@ccsu.edu

León Yacher
Department of Geography, Southern Connecticut State University, New Haven, Connecticut 06515-1355, USA.
yacher@sorthernct.edu

Resumen

Se describe una nueva especie de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. *Jaltomata parviflora* S. Leiva & Mione de abajo de la Ciudad de San Miguel (ruta San Miguel-LLapa), Prov. San Miguel, Dpto. Cajamarca, Perú, entre los 2460-2480 m de elevación, presenta 8-12 flores en cada nudo, cáliz campanulado, corola cortamente tubular, limbo rotado, cremosa con un anillo morado-tenue y 10 manchas verdes en el área basal interiormente, 10-lobulada, estambres inclusos, filamentos estaminales homodínamos, lilacinos en 90-92 % del área basal, pilosos, estilo incluso, semillas 18-25 por baya, arbustos de 70-80 cm de alto. Adicionalmente a la descripción, se presenta la ilustración correspondiente, se discute su relación con otra especie afín e incluyen datos sobre su distribución, ecología y etnobotánica.
Palabras clave: *Jaltomata,* especies nuevas, Solanaceae, Perú.

Abstract

A new species of *Jaltomata* from northern Peru are described. *Jaltomata parviflora* S. Leiva & Mione grows around San Miguel (route to San Miguel - Llapa), Prov. San Miguel, Dpto. Cajamarca, between 2460 to 2480 m. Its has 8 - 12 flower per not, campanulate calyx, shortly tubular corolla, rotate, with a purple ring and 10 green spots in the inner basal area, 10 lobulate, stamen included, homodinamous staminal filaments, 90-92% lilacine in the basal area, hairy, style inclused, 18 - 25 seeds per berry, schrubs of 70-80 cm high. Aditionally with the description an illustration are provided, data about distribution, ecology, ethnobotany and its relationships with other species are discussed.
Key words: *Jaltomata,* sp. nov. Solanaceae, Peru.

Introducción

El género *Jaltomata* fue descrito por Schlechtendal en 1838, posteriormente algunas especies fueron tratadas como *Hebecladus* creado por Miers en 1845. Hunziker (1979) y Nee (1986), reconocen que ambos géneros deben ser tratados como uno solo, es decir como *Jaltomata*, trabajos contemporáneos de Davis (1980) y D'Arcy (1986, 1991), sostienen que ambos géneros deben mantenerse independientes; adoptando ese criterio, Mione (1992) unificó *Hebecladus* y *Jaltomata* con el epíteto genérico de *Jaltomata*, siendo ratificado por Mione, Olmstead, Jansen & Anderson en 1994.

Jaltomata (incluyendo *Hebecladus*) de la Familia Solanaceae, Subfamilia Solanoideae, Tribu Solaneae, (Hunziker, 2001), y ratificado recientemente en la filogenia molecular de la familia propuesta por

Olmstead *et al.* (2008), quienes sostienen, que *Jaltomata* comparte la filogenia en un clado solamente con el género *Solanum*. Está representado por unas 60 especies herbáceas o subarbustos plenamente determinadas y publicadas, casi todas con bayas comestibles (Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva, *et al.* 2007, 2008). Se distribuyen desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Bolivia y el Norte de Argentina y en las Antillas (Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana, Puerto Rico), con una especie en las islas Galápagos (Mione, Anderson & Nee, 1993; Mione, Olmstead, Jansen & Anderson, 1994; Mione & Coe, 1996). Considerándose que el género tiene dos centros de diversidad: México con unas 10 especies y oeste de Sudamérica con unos 50 taxones. En el Perú, crecen aproximadamente 42 especies, desde la costa desértica hasta los 4000 m de elevación, y, es la zona norte la que presenta mayor diversidad con cerca de 32 especies, y casi todas con frutos comestibles.

Jaltomata se caracteriza por: 1) pedicelos basalmente articulados, 2) filamentos estaminales insertos en la cara ventral de las anteras, 3) ovario con disco nectarífero basal. 4) corola con 5 ó 10 lóbulos de prefloración valvar y 5) fruto con cáliz acrescente y mesocarpo jugoso, entre otros caracteres; las bayas maduras son consumidas como frutas por los pobladores rurales, las cuales son agradables y exquisitas.

Además, de los recientes trabajos taxonómicos acerca de este género en el Perú (Knapp, Mione & Sagátegui; 1991; Mione & Lawrence, 1996; Mione & Leiva, 1997; Leiva, Mione & Quipuscoa, 1998; Leiva & Mione, 1999; Mione, Leiva & Yacher, 2000, 2004, 2007; Leiva, 2006, Leiva, Mione & Yacher, 2007, 2008), y, ante nuevos viajes de campo efectuados en estos últimos años, se han encontrado poblaciones de una especie de *Jaltomata*, que nos llamó la atención por sus particularidades referidas a sus flores y bayas muy pequeñas, al número de flores por nudo, indumento de sus órganos vegetativos y órganos florales. Estas diferencias morfológicas que las distinguen del resto de las especies descritas hasta ahora, motivan su descripción como nueva, y que constituye, el principal aporte y objetivo de este trabajo.

Material y métodos

El material estudiado corresponde a las colecciones efectuadas desde los años 1990 hasta la actualidad por S. Leiva, E. Pereyra y M. Zapata (HAO), T. Mione (CCSU), V. Quipuscoa (HUSA), E, Rodríguez (HUT), M. Dillon (F) entre otros, en las diversas expediciones en el Norte del Perú, especialmente al Dpto. Cajamarca, Provincia San Miguel, entre los 2460-2480 m de elevación, a fin de efectuar colecciones botánicas extensivas para realizar la monografía: "El género *Jaltomata* (Solanaceae) en el Perú". Las colecciones se encuentran registradas en los herbarios CCSU, CORD, F, HAO, HUT, MO, entre otros. Paralelo a las colecciones de herbario se fijó y conservó material en alcohol etílico al 30% o AFA para estudios de la estructura floral y tricoma de la especie. Se presenta la descripción basada en caracteres exomorfológicos, la discusión con la especie relacionada, fotografías, medición y delineación de la especie ilustrada, así como, datos sobre etnobotánica, distribución geográfica y ecología. Los acrónimos de los herbarios son citados según Holmgren *et al.* (1990) y para la diagnosis en latín se usó Stearn (1967)

1. ***Jaltomata parviflora*** S. Leiva & Mione sp. nov. (Fig. 1-2)

TIPO: PERÚ, **Dpto. Cajamarca**, Prov. San Miguel, abajo de la Ciudad de San Miguel (ruta San Miguel-LLapa), 7º00'108" S y 78º50'632" W, 2460 m, 20-III-2007, S. *Leiva, T. Mione & L. Yacher 3642* (Holótipo: HAO; Isótipos: CCSU, CORD, F, HAO, MO).

Frutex 70-80 cm altus, ramosus caulibus. Caulibus teretibus, brunnescentibus, compactus, nom lenticellis, glabrus, 11-13 mm basim crassis; ramis juvenillis 4-5 angulati, supra purpureus, subtus viridis, compactus, nom lenticellis, glabrescentibus. pilis simplis et dendroideus albidis, Folia basin ternata, apici geminata; petioli subcylindricae, viridescens, glabrescenti pilis simplis et dendroideus albidis, (0,4-) 0,8-1 cm longi; laminae lanceolati, membranaceus, supra viridis,subtus viridescens, supra et subtus glabrescentia praedita, pilis dendroideus vel simplis albidis, apici acuta, basi cuneati, marginibus

denticulati, 8-8,5 cm longa et 3,9-4 cm lata. Florae in quoque nodo 8-12; pedunculli teres, viridis, pilosus, pilis dendroideus vel simplis albidis, 9-10 mm longi; pedicelli teres, lilacinus, basi viridescens, pilis simplis et dendroideus albidis, 9-10 mm longi. Calyx campanulatus, suculentus, extus viridis, intus viridescens, extus ciliolate pilis dendroidesu albidis, intus glabrus, nervibus elevatis, limbus 4-4,1 mm crasso per anthesis; 5-lobulato, lobulis triangularis, extus viridis, intus viridescens, extus ciliolate densus pilis dendroideus albidis, intus glabrus, marginibus pilis dendroideus albidis, nervibus elevatis, 1,5-1,8 mm longis et 3-3,1 mm latis; tubu 1-1,1 mm longa et 3-3,1 mm crasso. Corolla tubular-stellata, extus cremeae, intus crmeae, anullus lilacinus et 10 maculati viridis basalen, suculentae, extus glabrescentia pilis simplis albidis, intus glabrus, nervibus alevatis, limbus 9-11 mm crasso per anthesis; 10-lobulato, lobulis triangularis, extus et intus cremeae, extus et intus glabrescentis pilis simplis albidis, aplanatus, marginibus ciliolate, pilis dendroideus albidis, 4-4,1 mm longi et 3-3,5 mm latis; tubus 4-4,1 mm longa et 5-5,1 mm crasso; 5 cavity nectar hyalinus intuso. Estamina 5, connivents, inclusus, inter basalem 0.1-0,2 mm longi tubi corallini inserta; filamentia staminalis teretibus, homodinamus, basi lilacinus 90-92 %, basi pilosi pilis simplis albidis 50-60 %, 1,4-1,5 mm longi; antherae oblongus, cremeae, conectivus viridis, apicem mucronatus, glabris, 0,7-0,8 mm longi et 0,8-0,9 mm crasso. Ovarium ovatum, viridescens, glabrae, discus nectarius manifestum aurantiacus, 40-50 % longi, 1,7-1,8 longum et 1,7-1,8 mm crassum; stylus inclusus, teres, cremeae, glabrus, 2,3-2,4 mm longis; stigma capitata, bilobulato, viridescens, 0,9-1 mm crassa. Bacca sphaerica, aurantiaca, stylis nonem, 6-7 mm longa et 6-7 mm crassae; calyx fructifer ad maturitatem bacca persistens, acrescenti tectae, 9-9,2 mm crassae. Semina 18-25, compressus, reniformis, coriaceus, brunneus, reticulate-foveolate, 1,5-1,7 mm longa et 1,5-1,7 mm crassa.

Arbusto 70-80 cm de alto, ampliamente ramificado. **Tallos** viejos teretes, marrón-claro, compactos, sin lenticelas, glabros, ligeramente con agrietamientos longitudinales, 11-13 mm de diámetro en la base; tallos jóvenes 4-5 angulosos, morado la superficie adaxial, verde la superficie abaxial, compactos, sin lenticelas, glabrescentes, rodeados por una cobertura de pelos simples y ramificados transparentes. **Hojas** alternas las basales, geminadas las apicales; pecíolo semirrollizo, verde-claro, verde-oscuro los bordes, glabrescente, rodeado por pelos ramificados y simples transparentes, (0,4-) 0,8-1 cm de longitud; láminas lanceoladas, membranáceas, verde-oscuro la superficie adaxial, verde-claro la superficie abaxial, opacas en ambas superficies, glabrescentes, rodeadas por pelos dendroideos y algunos pelos simples transparentes en ambas superficies, agudas en el ápice, largamente cuneadas en la base, denticuladas en los bordes, 8-8,5 cm de largo por 3.9-4 cm de ancho. **Flores** 8-12 por cada nudo, no sincronizadas; pedúnculo filiforme, verde, rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados y algunos pelos simples transparentes, dispuesto ligeramente horizontal, 9-10 mm de longitud; pedicelos filiformes ampliándose ligeramente hacia el área distal, lilacino el área distal, verdoso el área basal, rodeado por una cobertura de pelos simples y ramificados transparentes, 8-10 mm de longitud. Cáliz campanulado, suculento, verde-oscuro externamente, verde-claro interiormente, rodeado por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabro interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo 4-4,1 mm de diámetro en la antésis; 5-lobulado, lóbulos triangulares, verde-oscuro externamente, verde-claro interiormente, rodeados por una densa cobertura de pelos ramificados transparentes externamente, glabros interiormente, nervaduras principales sobresalientes, 1,5-1,8 mm de largo por 1,7-1,8 mm de ancho; tubo 1-1,1 mm de largo por 3-3,1 mm de diámetro. Corola cortamente tubular, limbo rotado, cremosa con un anillo morado-claro y 10 manchas verde-claro externamente, cremoso con un anillo morado-intenso en la mitad del tubo corolino y 10 manchas verdes en el área basal interiormente, suculenta, glabrescente rodeada por pelos simples transparentes externamente, glabra interiormente, nervaduras principales sobresalientes, limbo 9-11 mm de diámetro en la antésis; 10-lobulado, 5 lóbulos mayores que alternan con otros 5 menores, lóbulos triangulares,

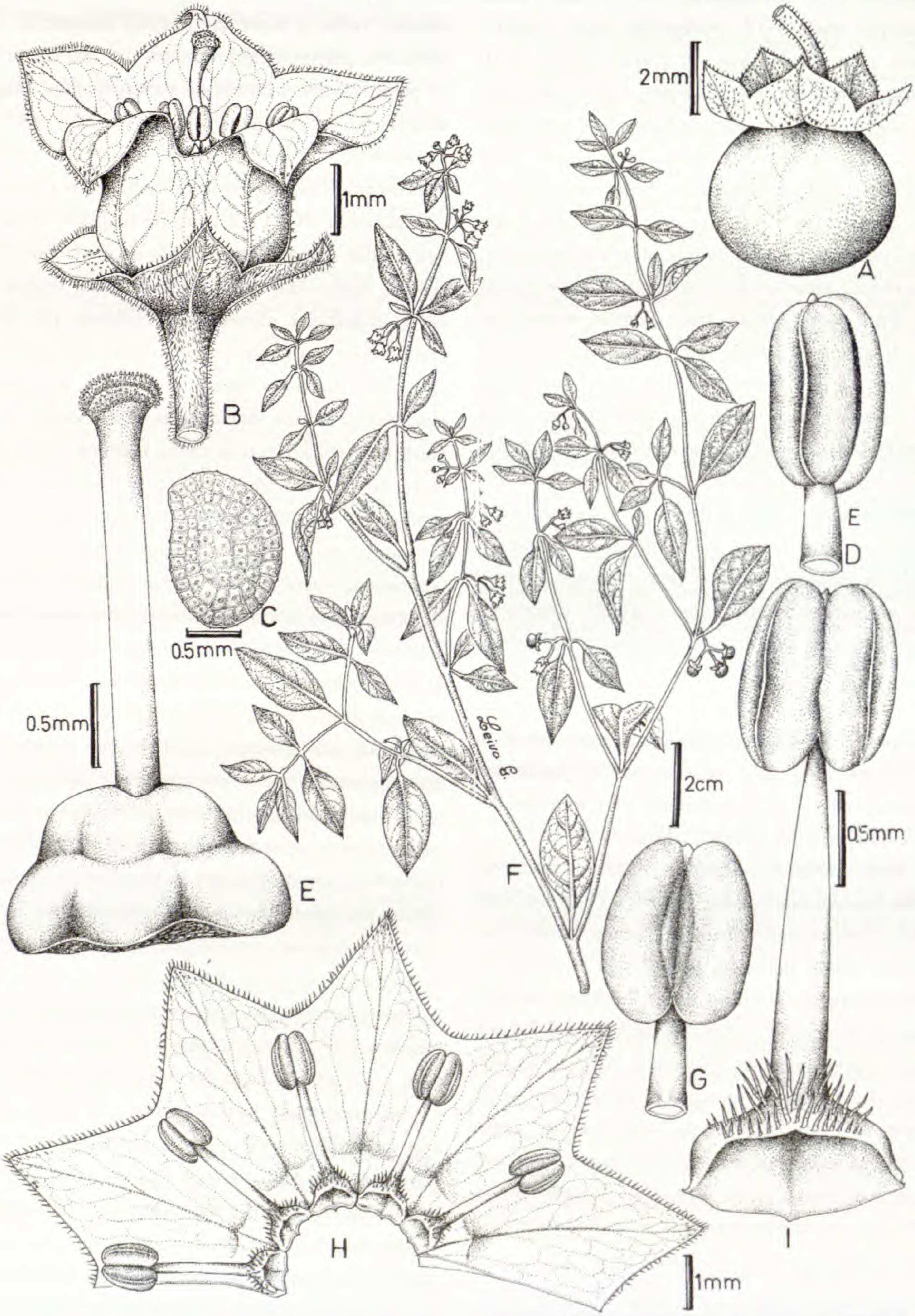

Fig. 1. ***Jaltomata parviflora*** S. Leiva & Mione. A. Baya; B. Flor en antésis; C. Semilla; D. Antera en vista lateral; E. Gineceo; F. Rama florífera; G. Antera en vista dorsal; H. Corola desplegada; I. Estambre en vista ventral. (Dibujado de *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher 2368,* HAO).

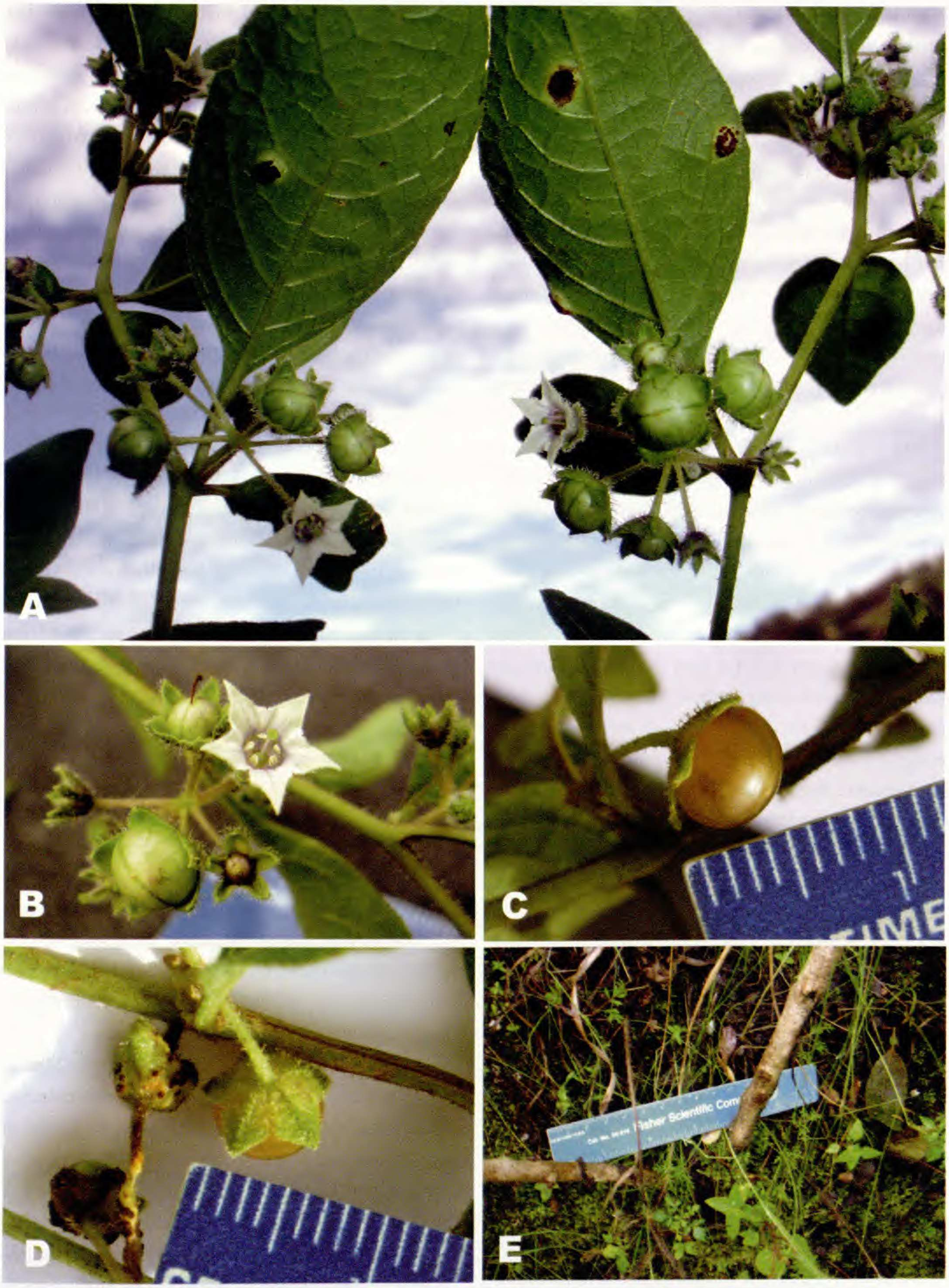

Fig. 2. ***Jaltomata parviflora*** S. Leiva & Mione. A. Hábito (S. Leiva *et al*. 3642, HAO); B. Flor y frutos inmaduros; C. Baya en vista lateral; D. Baya mostrando el caliz; E. Tallo. (*T. Mione et al. 739,* CCSU).

cremosos externa e interiormente, rodeados por pelos simples transparentes externamente, glabrescente pelos simples transparentes dispersos interiormente, aplanados, ciliados, pelos ramificados transparentes en los bordes, 4-4,1 mm de largo por 3-3,5 mm de ancho; tubo 4-4,1 mm de largo por 5-5,1 mm de diámetro; 5 cavidades con néctar transparente interiormente. Estambres 5, conniventes, inclusos, que se insertan a 0,1-0,2 mm del borde basal del tubo corolino; filamentos estaminales filiformes ampliándose ligeramente hacia el área basal, homodínamos, lilacinos 90-92 % del área basal, pilosos pelos simples transparentes que ocupan el 50-60% del área basal, 1,4-1,5 mm de longitud; área soldada cremosa, glabra o algunos pelos simples transparentes en el área distal; anteras oblongas, cremosas o blancas, suturas y conectivo verdoso, mucrón apical incipiente, glabras, 0,7-0,8 mm de largo por 0,8-0,9 mm de diámetro. Ovario ovado, verde-claro, glabro, con disco nectarífero amarillo-anaranjado manifiesto que ocupa el 40-50 % de su longitud basal del ovario,1,7-1,8 mm de largo por 1,7-1,8 mm de diámetro; estilo incluso, filiforme ampliándose ligeramente hacia el área distal, blanco, glabro, 2,3-2,4 mm de longitud; estigma capitado, bilobado, verde-oscuro, 0,9-1 mm de diámetro. **Baya** globosa, achatada por los polos, rojo-anaranjado a la madurez, estilo no persistente, 6-7 mm de largo por 6-7 mm de diámetro, cáliz fruticoso persistente, acrescente envuelve a la baya hasta cerca de la ½ basal, 9-9,2 mm de diámetro. **Semillas** 18-25 por baya, compresas, reniformes, coriáceas, marrón-parduzco, epispermo reticulado-foveolado, 1,5-1,7 mm de largo por 1-1,2 mm de diámetro.

Material adicional examinado

PERÚ: **Dpto. Cajamarca**, Prov. San Miguel, Abajo de la Ciudad de San Miguel, (ruta San Miguel-LLapa); 2470 m, 18-VI-1999, *S. Leiva, T. Mione & L. Yacher, 2368* (CCSU, HAO) y *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 667* (CCSU); 7° 00' 108" S y 78° 50' 632" W, 1460 m, 20-III-2007, *T. Mione, S. Leiva & L. Yacher 739* (CCSU, HAO).

Jaltomata parviflora S. Leiva & Mione es afín a J*altomata sagastegui* Mione endémica de los alrededores de Guzmango y Ciudad de Contumazá, Prov. Contumazá, Dpto. Cajamarca, Perú, entre los 2500-2700 m de elevación porque ambas tienen corola cortamente tubular, limbo rotado, cremosas o blancas con 10 manchas verdes en el área basal interiormente, glabrescente rodeada por pelos simples transparentes externamente, mayor densidad en las nervaduras, limbo de la corola 10-lobulada, filamentos estaminales lilacinos en el 50-92 % del área basal, rodeado por pelos simples transparentes que ocupan el 40-50% de su longitud basal, anteras blanco-cremosas, ovario ovado con un disco nectarífero amarillo-anaranjado que ocupa el 40-70% de su longitud basal, tallos viejos teretes, compactos; pero *Jaltomata parviflora* se caracteriza por tener 6-12 flores por nudo, cáliz campanulado, anteras con mucrón apical incipiente, estilo incluso, cáliz fructicoso acrescente envuelve a la baya en un 50% de la base, tallos viejos sin lenticelas, tallos jóvenes morado la superficie adaxial verde la superficie abaxial, arbustos de 70-80 cm de alto. En cambio, *Jaltomata sagastegui* tiene (3-) 5-6 flores por nudo, cáliz aplanado, anteras múticas, estilo exerto, cáliz fruticoso reflexo, tallos viejos con lenticelas, tallos jóvenes verdosos, arbustos de (1-) 2,5-3 m de alto.

Distribución y ecología: Especie con distribución restringida y aparentemente endémica a la zona de colección en donde es abundante. A pesar de haberse efectuado colecciones aledañas, solamente a sido encontrado en los alrededores de la Ciudad de San Miguel (ruta San Miguel-LLapa), Prov. San Miguel, Dpto. Cajamarca, Perú, entre los 7° 00' 10,8" S y 78° 50' 632 W, y en rango de altitud entre 2460-2480 m de elevación, como un integrante de la vegetación de los pisos medios de los andes, prefiere suelos de tierra negra, arcillosa, en laderas pedregosas, vive asociada con *Pennisetum clandestinum* Hochstetter ex Chiovenda "kikuyo", *Cortaderia rudiuscula* Staff "cortadera" (Poaceae), *Agave americana* L. "penca" (Asparagaceae), *Salvia occidentalis* Swartz (Lamiaceae), *Alternanthera villosa* H. B. K. "hierba blanca" (Amaranthaceae), *Helioptropium arborescens* L. "cola de alacran" (Boraginaceae), entre otras.

Estado actual: Es una especie abundante en la región, por lo tanto, se trata de una especie que no está amenazada.

Usos: Las bayas maduras son agradables y jugosas, es por ello, que son consumidas como frutas frescas por los pobladores especialmente por los niños de las zonas de colección.

Etimología: El epíteto específico hace alusión al tamaño de las flores, las mismas que son las más pequeñas que se reportan por primera vez para todo el género *Jaltomata*.

Agradecimientos

Nuestra gratitud a las autoridades de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú, por su constante apoyo y facilidades para la realización de las expediciones botánicas. Nuestro reconocimiento al Blgo. Mario Zapata Cruz del Museo de Historia Natural, de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú por su ayuda en la redacción del abstract.

Literatura citada

D'Arcy, W.G. 1986. The Genera of Solanaceae and their types. Solanaceae Newletter 2(4); 10-33.

D'Arcy, W.G. 1991. The Solanaceae since 1976, with a Review of its Biogeography. *In* J.G. Hawkes, R.N. Lester, M. Nee and N. Estrada (eds.). Solanaceae III. Taxonomy, Chemistry, Evolution, pp. 75-137. The Royal Botanic Gardens Kew, Richmond. Surrey, UK for The Linnean Society of London.

Davis, T. 1980. The generic relationship of *Saracha* and *Jaltomata* (Solanaceae: Solaneae). Rhodora 82:345-352.

Holmgren, P., N. Holmgren & L. Barnett. 1990. Index Herbariorum. Part. I. The Herbaria of the world. 8th edition. New York Bot. Garden, Bronx, NY. U.S.A.

Hunziker, A. 1979. South American Solanaceae: a Synoptic Survey. *In* J.G. Hawkes, R.N. Lester and A.D. Shelding (eds.). The Biology and Taxonomy of the Solanaceae. pp. 49-85. Linnean Society Symposium Series NE 7 Academic Press, London and New York.

Hunziker, A. T. 2001. Genera Solanacearum. A. R. G. Ganther Verlag. K. G. Alemania. 500 pp

Leiva, S., T. Mione & V. Quipuscoa. 1998. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae: Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 5(2): 179-192.

Leiva, S. & T. Mione. 1999. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae-Solaneae) del Norte de Perú. Arnaldoa 6(1): 65-74.

Leiva, S., T. Mione & L. Yacher. 2007. Cuatro nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú. Arnaldoa 14(2): 219-238.

Leiva, S., T. Mione & L. Yacher. 2008. Dos nuevas especies de *Jaltomata* Schlechtendal (Solanaceae) del Norte del Perú Arnaldoa 15 (2); 185-196.

Leiva, S. 2006. *Jaltomata alviteziana* y *Jaltomata dilloniana* (Solanaceae) dos nuevas especies de los Andes del Perú. Arnaldoa 13(2) 282-289.

Knapp, S., T. Mione & A. Sagástegui. 1991. A new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from northwestern Peru. Brittonia 43 (3): 181-184.

Mione, T. 1992. Systematics and evolution of *Jaltomata* (Solanaceae) Ph.D. dissertation, University of Connecticut Storrs, CT.

Mione, T. & F. Coe. 1992. Two new combinations in Peruvian *Jaltomata* (Solanaceae) Novon 2: 383-384.

Mione, T., G. Anderson & M. Nee. 1993. *Jaltomata* I: circumscription, description and new combinations for five South American species (Solaneae, Solanaceae). Brittonia, 45(2): 138-145.

Mione, T., R. Olmstead, R. Jansen & G. Anderson. 1994. Systematic implications of chloroplast DNA variation in *Jaltomata* and selected physaloid genera (Solanaceae), American Journal of Botany 81 (7): 912-918.

Mione, T. & A. Lawrence. 1996. *Jaltomata sagastegui* and *Jaltomata cajamarca* (Solanaceae), two new shrubs from Northem Peru. Novon 6: 280-284.

Mione, T. & S. Leiva. 1997. A new Peruvian species of *Jaltomata* (Solanaceae) with Blood-Red Floral Nectar. Rhodora 99 (900): 283-286.

Mione, T., S. Leiva & L. Yacher. 2000. Three new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Ancash, Peru. Novon 10 (1): 53-59.

Mione, T., S. Leiva & L. Yacher. 2004. *Jaltomata andersonii* (Solanaceae): a new species of Peru. Rhodora 106 (926): 118-123.

Mione, T., S. Leiva & L. Yacher. 2007. Five new species of *Jaltomata* (Solanaceae) from Cajamarca, Peru. Novon 17: 49-58.

Nee, M. 1996. Solanaceae I. Flora de Veracruz, fascículo 49. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Xalapa, Veracruz, México.

Olmstead, R., L. Bohs, H. Abdel, E. Santiago-Valentin, V. García & S. Collier. 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. Taxon 57 (4); 1159-1181.

Stearn, W. 1967. Botanical Latin. History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary. Great Britain. London. 566 pp.